

## **BAB 5**

### **SIMPULAN**

#### **5.1. Simpulan**

Pada penelitian ini digunakan fase diam silika gel 60 F<sub>254</sub> dan fase gerak etil asetat : metanol : amonia = 85 : 10 : 5 (v/v/v) sebagai fase gerak terpilih yang dapat memisahkan ketiga bahan aktif secara sempurna. Untuk noda parasetamol dan klorfeniramin maleat diamati pada panjang gelombang terpilihnya yaitu 260 nm, sedangkan untuk noda fenilpropanolamin HCl diamati pada panjang gelombang 490 nm yang sebelumnya sudah disemprot dengan penampak noda ninhidrin. Didapatkan persen rekoverti berturut-turut untuk parasetamol, klorfeniramin maleat, dan fenilpropanolamin HCl adalah 99,60% ( $\pm 0,6157$ ), 99,86% ( $\pm 0,2014$ ), dan 99,89% ( $\pm 0,1910$ ). Dari hasil di atas, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode kromatografi lapis tipis-densitometri mempunyai akurasi dan presisi yang baik dan dapat digunakan sebagai metode terpilih untuk penetapan kadar parasetamol, klorfeniramin maleat, dan fenilpropanolamin HCl dalam sediaan sirup.

#### **5.2. Alur Penelitian Selanjutnya**

Dapat dilakukan penelitian lebih lanjut untuk penetapan kadar campuran parasetamol, klorfeniramin maleat, dan fenilpropanolamin HCl pada bentuk sediaan farmasi yang lain.

## DAFTAR PUSTAKA

*Association of Official Analytical Chemist (AOAC)*, 1975. **Infrared and Ultraviolet Spectra of Some Compunds of Pharmaceutical Interest**. Revised ed. *Association of Official Analytical Chemist (AOAC)*, Washington.

Balai POM, 2001, **Petunjuk Operasional Penerapan Cara Pembuatan Obat yang Baik**. Balai POM, Jakarta, hal 414.

Bebawy, L. I. And El-Kousy, N. M., 1999, Simultaneous Determination of some Multicomponent Dosage Form by Quantitative Thin Layer Chromatography Densitometric Method. **Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis**.

Caroline, 2001. **Penerapan Metode Kromatografi Lapis Tipis-Densitometri untuk Analisis Difenhidramin HCl dan Fenilpropanolamin HCl dalam Sediaan Sirup**. Laporan Penelitian. Lembaga Penelitian Universitas Widya Mandala, Surabaya.

Clarke, E. G. C., 1986, **Isolation and Identification of Drug**, The Pharmaceutical Press, London, 457, 849.

Ditjen POM, 1979, **Farmakope Indonesia ed. III**, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.

Ditjen POM, 1995, **Farmakope Indonesia ed. IV**, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.

Ganiswara, S.G., 2007, Universitas Indonesia: Fakultas Kedokteran, **Farmakologi dan Terapi ed. 5**, Jakarta.

Gasparic, J. and Churacek, J., 1978. **Laboratory Handbook of Paper and Thin Layer Chromatography**. John Wiley and Sons, New York.

Green., J. Mark, 1996, A Practical Guide to Analytical Method Validation, **Analytical Chemistry**.

Harmita, 2004, Majalah Ilmu Kefarmasian: **Petunjuk Pelaksanaan Validasi Metode dan Cara Perhitungannya**, Departemen Farmasi FMIPA-UI.

ICH Harmonised Tripartite Guideline, 1996, **Validation of Analytical Prosedures: Text and Methodology Q2 (R1)**.

Ikatan Sarjana Farmasi Indonesia, 2007, **Informasi Spesialite Obat Indonesia**, Jakarta.

Indrayanto,G,. 1994. **Validasi Metode pada Analisa dengan Kromatografi**. Buletin ISFI, Jatim.

Kelani, M. K., 1998, Simultaneous Determination of Naphazoline Hydrochloride and Chlorpheniramine Maleat by Derivative Spectrophotometry and by Densitometry, **Journal of AOAC International**.

Lachman, L., Lieberman, H. A., Kanig, J. L., 1976. **The Theory and Practice of Industrial Pharmacy**, 2<sup>nd</sup> ed, Lea and Febiger, Philadelphia.

Reynold., James E. F., 2009, **Martindale The Extra Pharmacopoeia 33<sup>th</sup> ed.**, London.

Sastrohamidjojo, H., 1985, **Kromatografi**. Liberty, Yogyakarta.

Skoog, D. A., 1995. **Principle of Instrumental Analysis**, 3<sup>rd</sup> ed. Saunders College Publishing, New York.

Stahl, E., 1985. **Analisis Obat secara Kromatografi dan Mikroskopi**. Penerbit ITB, Bandung.

Susanti, 2005, **Penerapan Metode Kromatografi Lapis Tipis-Densitometri untuk Penetapan Kadar Campuran Parasetamol, Fenilpropanolamin HCl, dan Klorfeniramin maleat dalam Sediaan Tablet**, Skripsi Sarjana Farmasi, Universitas Widya Mandala, Surabaya.

United Stated Pharmacopeial Convention, Inc., 2005, **The United Stated Pharmacopeia ed. 28<sup>th</sup>**, Rockville.

Wall., Peter E., 2005, RSC Chromatography Monograph: **Thin Layer Chromatography**